

Die *Nomada*-Arten Nordwest-Deutschlands als Schmarotzer. (Hym.)

Von J. D. Alfken in Bremen.

Es dürfte allgemein bekannt sein, dass die Arten der Gattung *Nomada Scop.* vorzugsweise die Nester von *Anthrena*-Arten aufsuchen, um diese mit ihren Kuckuckseiern zu beschenken. Nur wenige wählen sich Arten der Gattungen *Eucera*, *Panurgus* und *Halictus* als Wirtsbienen. Von vielen *Nomada*-Arten sind die Wirte noch nicht bekannt; daher erlaube ich mir, im Folgenden eine Liste derselben nebst ihren Wirtsbienen zu geben. Die zu Grunde liegenden Beobachtungen wurden von mir in Nordwest-Deutschland; besonders in der Umgegend von Bremen gemacht.

1. *N. alboguttata* H. - Sch. Die Frühjahrsgeneration schmarotzt bei den Frühjahrsgenerationen der *Anthrena sericea* Chr. (= *albicus* K.) (grosse Tiere) und der *A. argentata* Sm. (kleine Tiere); die Herbstgeneration wurde bisher nur bei der Herbstgeneration der *A. argentata* Sm. gefunden. Es ist dies erklärlich, da die Herbstgeneration der *A. sericea* Chr. äusserst selten ist.

2. *N. alternata* K. (= *marshamella* K.) Mit Sicherheit habe ich den Wirt dieser Art nicht ermitteln können, ich glaube aber annehmen zu dürfen, dass sie hauptsächlich die Nester der *Anthrena nitida* Fourer. aufsucht, da sie an den Orten wo diese Erdbiene häufig vorkommt, stets mit dieser zusammen sich zeigt, wie z. B. an den „Badener Bergen“ bei Bremen, wo sie in manchen Jahren sehr zahlreich auftritt.

3. *N. argentata* H.-Sch. (= *atrata* Sm. = *brevicornis* Mocs.) An vielen Orten immer mit der *Anthrena marginata* F. zusammen, aber nicht häufig gefunden. Mit dieser Wirtsbiene besucht sie auch vorzugsweise dieselbe Pflanze, nämlich *Succisa pratensis* Meh. E. Saunders weist nach, dass die *Nomada brevicornis* Mocs. mit der *N. atrata* Sm. identisch ist. (Ent. Monthly Mag. XXXVI. 1900, Seite 204.) Dort spricht er die Vermutung aus, dass „It is not impossible that *atrata* will have to sink in favour of *argentata* H.-Sch.“ Auch erkennt er die Verschiedenheit von *N. argentata* und *ferruginata* an. Mit letzterer wird die erstere nämlich irrtümlich von *Dalla Torre* vereinigt, obgleich die *N. ar-*

gentata sofort durch die schneeweissen Haare an den Seiten der Brust und des Mittelsegments zu trennen ist. *Saunders* zieht aber *N. argentata* nicht mit *N. atrata* zusammen, da die erstere braune Hinterränder an den Hinterleibsringen aufweist, „which is not the case in our specimens of *atrata*.“ Bei uns variieren die ♀, um die es sich handelt, da *Herrich-Schäffer* nur diese beschrieb; sie kommen mit und ohne braun gefärbte Eindränder der Hinterleibsringe vor. Es ist zweifellos, dass die hier behandelte Art den Namen *N. argentata* *H.-Sch.* zu führen hat.

4. *N. armata* *H.-Sch.* Sie fliegt bei uns, wie überall, mit *Anthrena hattorfiana* *F.* zusammen, ist aber äusserst selten.

5. *N. bifida* *Thoms.* Als Wirthin dieser Art ist die *Anthrena albicans* *Müll.* zu betrachten, an deren Nistplätzen ich sie auch fing. (Vergl. Verh. deutsch. Naturf. und Aerzte II. 1890, Seite 161.)

6. *N. borealis* *Zett.* An den Nistplätzen der *Anthrena apicata* *Sm.* nicht selten.

7. *N. cinnabarina* *Mor.* In dieser Art vermute ich einen Schmarotzer der *Anthrena xanthura* *K.* (*Saund. Alyk.*); nec. *Schmiedekn.*

8. *N. fabriciana* *L.* Sie tritt in 2 Generationen auf, welche bei den beiden Generationen von *Anthrena gwynana* *K.* schmarotzen.

9. *N. ferruginata* *L.* Vermuthlich ist auch hier *Anthrena humilis* *Imh.* (= *fulvescens* *Sm.*) die Wirtsbiene.

10. *N. flavoguttata* *K.* Sie kommt in 3 Generationen vor, von denen die im ersten Frühjahre fliegende dunkle Form *Hoepfneri* *Alfk.* der Schmarotzer der *Anthrena parvula* *K.* ist, die im Mai, meist erst um die Mitte dieses Monats auftretende helle und bekannteste Form bei *Anthrena nana* *K.* (nec. *Schmiedekn.*) fliegt, und endlich die 3., die Sommergeneration als Parasit der *Anthrena minutula* *K.* (2. Generation) anzusehen ist. Mein Artikel in den Ent. Nachr. XXIV 1898 Seite 158, 159 ist hinsichtlich der Wirtstiere hiernach zu berichtigen.

11. *N. fucata* *Panz.* Die 2 Generationen dieser Art schmarotzen bei den 2 Generationen der *Anthrena flavipes* *Panz.*, eines echten Marschentieres. Mir sind nur 2 Fundorte be-

kannt geworden; an beiden fällt selbst dem Laien die Häufigkeit von Wirt und Einmieter auf.

12. *N. fuscicornis* Nyl. An den Nistplätzen des *Panurgus calcaratus* Scop. ist diese Art immer zu finden.

13. *N. guttulata* Schek. Ich fing nur ein ♂ mit *Anthrena cingulata* F. auf *Veronica chamaedrys* L. fliegend.

14. *N. jacobaeae* Panz. Es ist möglich, dass *Anthrena xanthura* K. der Wirt ist.

15. *N. lathburiana* K. Die Wirtsbiene dieser Art dürfte *Anthrena cineraria* L. sein. Ich schliesse dies wieder daraus, dass beide an demselben Orte und zu derselben Zeit fliegen, und dass die *Nomada* an den Nestern der genannten *Anthrena* suchte.

16. *N. lineola* Panz. Sie ist sicher der Schnarotzer der *Anthrena carbonaria* L.; findet sich diese häufig, so ist auch der Parasit in Menge da.

17. *N. mutabilis* Mor. Beide Geschlechter flogen an den Nistplätzen der *Anthrena chrysopyga* Schk.

18. *N. obscura* Zett. Die Wirtin dieser äusserst seltenen Art ist wohl *Anthrena rufitarsis* Zett., mit der zusammen sie Freund G. Künemann fing.

19. *N. obtusifrons* Nyl. Wo die *Anthrena coitana* K. sich findet, wird man diese Art sicher antreffen, da sie bei dieser Erdbiene schnarotzt.

20. *N. ochrostoma* K. Freund H. Schütte fand sie an 2 verschiedenen Orten unserer Nordseeküste an den Flugplätzen der *Anthrena labialis* K., was mit den Beobachtungen von Saunders übereinstimmt. Ich habe sie dort vergeblich gesucht und glaube, dass sie noch andere Wirte hat; vermutlich gehört zu diesen die *Anthrena fucata* Smith, welche auch Morawitz als ihren Wirt nennt.

21. *N. olympica* Schmiedekn. (= *dallatorreana* Schmiedekn.) Es ist wohl kein Irrtum, wenn ich *Anthrena chrysoseles* K. als Wirtin dieser Art aufführe, da ich sie mehrfach an 2 verschiedenen Orten mit dieser zusammen fing.

22. *N. roberjeotiana* Panz. Von dieser Art habe ich sehr

kleine und verhältnismässig viel grössere Exemplare gefangen, so dass ich annehme, dass sie verschiedene *Anthrena*-Arten als Wirtinnen hat. Bei den ♀ schwankte die Grösse von $6\frac{1}{2}$ bis $9\frac{3}{4}$ mm und bei den ♂ von 7 bis $9\frac{1}{2}$ mm. Selbst die kleinsten Individuen lassen sich von denen der nahe verwandten *N. tormentillae* Alfk. leicht durch die starken dunklen Dornen an der Aussenseite der Hintertibienspitze unterscheiden. Als Synonym ist zu *N. roberjeotiana* Pz. die *N. (Nomadita) montana* Mocs. zu setzen; denn sie ist nichts weiter als eine *Nomada roberjeotiana*, bei der die 2. und 3. Cubitalzelle infolge Fehlens der 2. Cubitalquerader zu einer verschmolzen sind, wie dies auch bei anderen Bienen vorkommt. Ich erinnere nur an die *Sabulicola cirsii* Verh. In diesem Falle hatte Verhoeff auf den *Sphecodes fuscipennis* Germ. mit abnorm gebildetem Flügelgeäder (2 Cubitalzellen statt 3), von dem er einige ♂ gefangen hatte, eine neue Gattung begründet, die er später, als er seinen Irrtum erkannte, wieder einzog. Die Art liess er bestehen, sie liegt mir von unserer Küste mehrfach vor und ist mit dem *Sphecodes fuscipennis* identisch, den ich für den Schmarotzer des *Halictus quadricinctus* F. (= *quadristrigatus* Latr.) halte. — Ueber die *Nomadita montana* Mocs. schreibt Friese: „Als Schmarotzer fanden sich bei dieser grösseren Kolonie — nämlich von *Halictoides paradoxus* Mor. — *Nomadita montana* Mocs. (Subgenus von *Nomada* mit nur 2 Cubitalzellen), von welcher ich am 25. Juli 1895 zwei ♂ und am 15. Aug. 1896 ein ♂ über dem Erdboden schwärmend fand; die zu gleicher Zeit und am gleichen Ort gefangenen weiblichen *Nomada* ergaben bei der Determination und genauen Vergleichung anderer Stücke echte *Nomada*-Arten, und zwar *N. obtusifrons* ♀ und *N. roberjeotiana* var. *minor*. Von anderen Wirtsbienen wurden in der Nähe noch beobachtet: *Anthrena shawella* einzeln und *A. tarsata* in Mehrzahl.“ Friese giebt hier an, dass er von der *N. roberjeotiana* eine kleine Varietät gefunden. Wie aus meinen oben gemachten Grössenangaben ersichtlich ist, fliegt eine solche auch bei uns und ebenfalls mit der *Anthrena shawella* K. (= *coitana* K.) zusammen. Es ist daher nicht ausgeschlossen, dass diese *Anthrena*-Art eine der Wirtinnen der *N. roberjeotiana* Panz. ist. Was nun die Untergattung *Nomadita* betrifft, so bin ich durch Untersuchung meines Materials an *N. roberjeotiana* (13 ♀, 15 ♂) zu dem Schlusse gelangt, dass dieses Subgenus nicht bestehen bleiben darf, da es nur auf einer zufälligen Aberration begründet ist. Unter meinen Tieren befinden sich 5 mit abnormem Flügelgeäder, 4 ♂ und 1 ♀; 2 ♂ gehören der grossen, die übrigen Exemplare der kleinen Varietät an. Das ♀ und 1 ♂ haben auf beiden

Vorderflügeln nur 2 Cubitalzellen; 2 ♂ haben deren auf dem linken Vorderflügel 3 und auf dem rechten 2; und 1 ♂ hat auf dem linken Vorderflügel 2 und auf dem rechten 3 Cubitalzellen. Bei 4 Exemplaren ist aber die Verschmelzung der 2. und 3. Cubitalzelle noch nicht ganz geschehen, indem sich bei diesen noch Spuren der 2. Cubitalquerader vorfinden. Diese ragen vom Radius aus nach unten, oder sie bilden in der Mitte ein Strichelchen. Das Auftreten von 2 Cubitalzellen bei der *Nomada roberjeotiana* K. ist, wie durch die vorliegenden Beobachtungen nachgewiesen wurde, nur eine nicht gerade seltene Abnormität und berechtigt keineswegs zur Aufstellung einer Untergattung.

Die Wirtsbiene der grossen Form der *N. roberjeotiana* K. konnte ich nicht feststellen, trotzdem ich diese mehrfach in Erdlöcher dringen sah. Einmal fand ich in der Nähe die *Anthrena denticulata* K., aber nur auf Blüten pollensammelnd. An den Nistplätzen der *A. denticulata* fehlten Schmarotzer.

23. *N. ruficornis* L. Sie dürfte wohl diejenige *Nomada*-Art sein, welche die meisten Wirte hat. Die typische Form halte ich für den Schmarotzer der *Anthrena varians* K.; die Varietät *flava* Pz. schmarotzt vielleicht bei *Anthrena rosae* Panz. var. *trimmerana* K.; und in der Varietät *phoenicea* Schmiedekn. vermute ich den Schmarotzer der *Anthrena cingulata* F. *N. ruficornis* L. ist bei uns eine seltene Erscheinung.

24. *N. rufipes* F. (= *solidaginis* Panz.) Als Wirtin ist wohl überall *Anthrena fuscipes* K. (= *pubescens* K.) beobachtet worden.

25. *N. sexfasciata* Panz. Diese Art schmarotzt bei *Eucera longicornis* L. (= *E. difficilis* Pér., Friese.)

26. *N. similis* Mor. Sie fliegt bei uns nicht selten mit dem *Panurgus banksianus* K. zusammen, in dessen Nester ich sie mehrfach habe eindringen sehen.

27. *N. succineta* Panz. Als häufigste Wirtin ist wohl *Anthrena nigroarnea* K. anzusehen, sicher sucht sie aber auch andere Erdbienen auf, da sie in sehr kleinen Varietäten vorkommt.

28. *N. tormentillae* Alf. Ausser bei Bremen habe ich diese Art jetzt auch bei Hülseu im unteren Allerthale (Prov. Hannover) aufgefunden, wo sie auch mit der *An-*

threna tarsata Nyl. zusammen auf *Tormentilla erecta* L. fliegt. Ich halte die *N. tormentillae* Alfk. nicht mehr für eine Form der *N. roberjeotiana* K., sondern für eine selbstständige Art. Auch bei ihr kommen, wie bei der *N. roberjeotiana* K. in beiden Geschlechtern sehr kleine Exemplare vor, welche selbst für ein geübtes Auge schwer zu erkennen sind. Die ♀ sind der *N. obtusifrons* Nyl. sehr ähnlich, lassen sich aber von dieser durch den scharfen Kiel zwischen den Fühlern und das rotgelb gefärbte Schildchen sofort unterscheiden. Die ♂ sind unbestimmt gefärbt, schmutzig rotbraun mit verschwommenen hellen Flecken, und haben mit keinem mir bekannten *Nomada*-♂ Aehnlichkeit. Es ist sehr wichtig, bei ihnen auf das Zusammenfliegen mit den ♀ zu achten. Bei genauer Betrachtung erkennt man auch die Färbung der grossen *N. tormentillae*-♂, dies ist jedoch nicht leicht. Es ist mir nicht gelungen, die Wirtin der kleinen Varietät zu entdecken.

29. *N. xanthostieta* K. (= *lateralis* Panz.) Diese Art habe ich einmal in Menge an den Niststätten der *Anthrena praecox* Scop. gefangen.

30. *N. zonata* Panz. var. *rhenana* Mor. Sie erscheint in 2 Generationen, von denen die 1. bei *Anthrena lathyri* Alfk., (Mitteilung von C. Gehrs), die 2. bei *A. afzeliella* K. (2. Generation) wohnt. Diese Beobachtungen wurden in der Nähe der Stadt Hannover und am Steinhuder Meer gemacht.

Ueber einige zweifelhafte Nematiden. (Hym.)

Von Fr. W. Konow, p., Teschendorf.

1. Der *N. Suessionensis* Lep. ist nicht sicher deutbar: schwarz mit bleich bräunlichgelbem Munde; Beine bleich bräunlichgelb; Hintertarsen braun; Flügel hyalin mit bleichem Geäder; ♀ manchmal mit bräunlichgelben Schultern. Man könnte auf *Pontania bella* Zadd. oder auf *Lygaeonematus Laricis* Htg. raten; aber Sicherheit ist aus der Beschreibung nicht zu gewinnen.